

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕСТЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

**Бунина Л.А., Луцейкович В.И., Розова Л.И.**

*Учреждение образования "Витебский государственный  
технологический университет", Витебск*

Методы преподавания традиционно подразделяются на методы обучения и методы контроля.

В процессе преподавания контроль выполняет ряд функций: обучающую, развивающую, воспитательную, стимулирующую, диагностическую, оценочную и другие.

Сам процесс контроля является ответственной и сложной операцией в процессе обучения. Он связан с увеличением психологических нагрузок для студентов и для преподавателей. Для подготовки грамотных специалистов важна правильная организация контроля.

Традиционные методы контроля знаний обучающихся имеют определенные недостатки, связанные с особенностями преподавательской работы, с личностью студента, со спецификой традиционной формы оценки знаний и другие. На оценку влияют различные степени профессиональной подготовки экзаменатора, несовпадение требований и строгости. В процессе контроля возникает сложность оперативной оценки знаний, охватывающих большие объемы изучаемого материала. На достоверность и объективность оценки влияют и личностные факторы студента: стремление "помочь" соседу, желание списать.

Большинство этих недостатков устраняется при использовании тестирования как метода контроля знаний. На кафедре "Инженерная графика" разработаны и используются в учебном процессе электронные тесты контроля знаний студентов по начертательной геометрии и инженерной графике. Для создания электронных тестов использовался программный продукт Универси Тест.

При составлении электронных тестов графическая информация представлена в следующей форме: текстовой (словесной), графической (рисунки), буквенно-цифровой и символьной.

Это дает возможность проверить теоретические знания и пространственное представление геометрических объектов по их описаниям и изображениям.

Словесное содержание теста требует пространственного представления графического объекта (объектов) и, как следствие, анализа созданной воображением информации и выбора правильных ответов. Ответы, как правило, представлены в буквенно-цифровой или словесной форме.

Графическое представление теста заставляет работать пространственное воображение испытуемого с использованием полученных теоретических знаний по соответствующему разделу курса.

Разработанные электронные тесты составлены не по занятиям, а по темам, изучаемым в курсе начертательной геометрии: "Точка", "Прямая", "Плоскость", "Позиционные задачи с плоскостью", "Многогранники", "Конус", "Цилиндр", "Сфера", "Тор", "Сечение поверхностей плоскостями", "Поверхности вращения. Точки и линии на поверхности", "Способы преобразования чертежа". Вопросы тестов охватывают весь материал, изучаемый по курсу.

Время ответа на один вопрос ограничено. Учтено то, что время тестирования не должно занимать более 7-10 минут. На обдумывание одного вопроса отводится от 60 до 80 секунд в зависимости от сложности темы теста.

При ответе студент должен выбрать один или несколько правильных ответов, предложенных в тесте. Ответ может иметь текстовую формулировку, символьное, буквенное или цифровое обозначение, а также рисунки.

Оценивается ответ студента в процентном выражении.

Так как в настоящее время используются различные методики оценки знаний, то было предложено соотношение систем оценки учебной деятельности, представленное в таблице 1.

**Таблица 1 Соотношение систем оценки учебной деятельности**

Числовое значение по 10-ти бальной системе	0	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10
Процент при рейтинговой оценке (тестирование)	0-39	40-49	50-59	60-64	65-69	70-79	80-84	85-89	90-97	98-100

Все разработанные тесты контроля знаний студентов используются на практике.

Выполнен анализ заданных вопросов. Анализ выявил количество вопросов, заданных в тесте по каждой теме, и количество правильных ответов студентами (см. таблицу 2). Анализ вопросов, вызвавших затруднение у студентов при ответе на тест, подтверждает слабую подготовку студента перед тестированием, а не сложность вопроса.

Выполнен анализ корреляционной зависимости результатов тестирования и экзаменационных оценок студентов. Анализ выявил высокую степень этой связи (0,6-0,98). Построены гистограммы зависимости баллов тестирования и экзамена для каждой группы студентов. На рисунке приведена гистограмма баллов, полученных студентами при тестировании (ТШ-154) и на экзамене (ЭШ-154).

Одним из недостатков тестового метода контроля знаний студентов является то, что создание тестов, их унификация и анализ - это большая кропотливая работа.

Чтобы довести тест до полной готовности к применению, необходим длительный сбор статистических данных при работе с потоком студентов.

Несмотря на указанные недостатки тестирования как метода педагогического контроля, его положительные качества во многом говорят о целесообразности использования такой технологии в учебных заведениях.

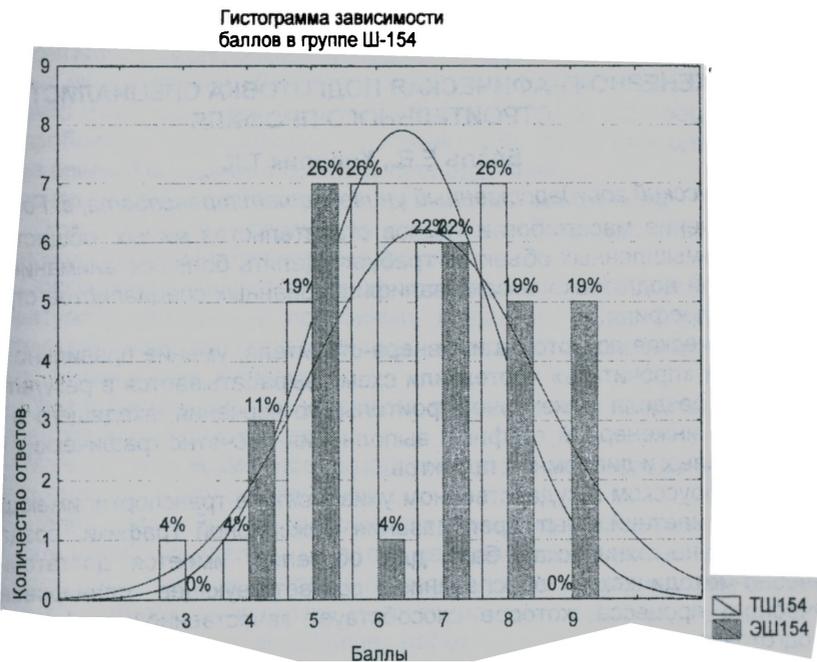
К достоинствам относятся:

- большая объективность и, как следствие, большее позитивное стимулирующее воздействие на познавательную деятельность студентов;
- исключение негативного влияния на результаты тестирования таких факторов, как настроение, уровень квалификации и др. характеристик конкретного преподавателя;

- ориентированность на использование современных технических обучающих систем;
- универсальность, охват всех стадий процесса обучения;
- многофункциональность тестирования, возможность оперативной корректировки плана работы с каждым конкретным студентом и с потоком студентов в целом.

Следует заметить, что использование с первого курса тестирования помогает объективно оценить уровень знаний студентов, уровень и качество подготовки выпускников в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

Систематическое проведение контрольных мероприятий (тестирования) позволит ВУзам формировать высокообразованных, квалифицированных специалистов в различных областях, готовых применять накопленный багаж знаний на практике.



**Таблица 2 Анализ заданных вопросов**

Тема	Общее число вопро- сов	Распределение вопросов по трудности						% пра- виль- ных от- ветов
		Легкий		Обычный		Трудный		
		чис- ло	%	чис- ло	%	чис- ло	%	
Точка	54	8	15	41	76	5	9	65
Прямая	57	12	21	23	46	22	39	49
Плоскость	73	1	1	28	38	44	60	49
Позицион- ные задачи с плоскостью	47	1	2	28	50	18	38	43
Конус	31	-	-	31	100	-	-	56
Цилиндр	32	7	22	16	50	9	28	61
Сфера	32	10	31	21	66	1	3	74
Многогран- ники	52	3	6	31	59	18	35	49